(19)日本国特許庁（ＪＰ）　(12) **公開実用新案公報**（Ｕ）　(11)実用新案出願公開番号

実開平6－12874

(43)公開日　平成６年(1994)２月18日

(51)Int.Cl.[5]		識別記号	庁内整理番号	Ｆ Ｉ	技術表示箇所
Ｆ１６Ｊ	15/32	３１１　Ｚ			
	15/40	Ｚ	7197－3Ｊ		

審査請求　未請求　請求項の数１(全　２　頁)

(21)出願番号　実願平4－51162

(22)出願日　平成４年(1992)７月21日

(71)出願人　000001247
光洋精工株式会社
大阪府大阪市中央区南船場３丁目５番８号

(72)考案者　満丸　道敏
大阪市中央区南船場三丁目５番８号　光洋精工株式会社内

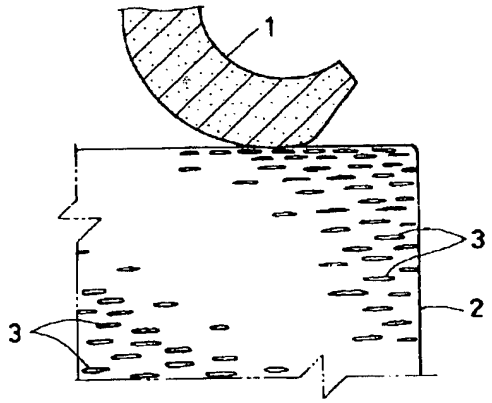
(72)考案者　浅野　憲治
大阪市中央区南船場三丁目５番８号　光洋精工株式会社内

(72)考案者　笠原　文明
大阪市中央区南船場三丁目５番８号　光洋精工株式会社内

(74)代理人　弁理士　岡田　和秀

(54)【考案の名称】　密封装置

(57)【要約】
【目的】接触型の密封装置において、内輪や回転軸等の内側回転体の外周面に潤滑膜が常時形成されるようにして、摩擦抵抗の増大や、リップの早期摩耗を防止する。
【構成】内側回転体２の外周面との接触リップ１を有する密封装置において、内側回転体２のリップ摺接面は、軸方向に長い形状、もしくは方向性のない形状の微細な凸部３，４が回転方向に龍鬚状に存在する表面状態に形成されている。



1

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】　内側回転体の外周面に摺接する接触リップを有する密封装置であって、

内側回転体のリップ摺接面は、軸方向に長い形状、もしくは方向性のない形状の微細な凸部が回転方向に龜甲状に存在する表面状態に形成されている、ことを特徴とする密封装置。

【図面の簡単な説明】

【図1】本考案の第1実施例に係る密封装置のリップ摺接部分の拡大側面図

2

＊【図2】本考案の第2実施例に係る密封装置のリップ摺接部分の拡大側面図

【図3】従来例に係る密封装置の全体の断面図

【図4】上記従来例のリップ摺接部分の拡大側面図

【図5】他の従来例に係る密封装置の全体の断面図

【符号の説明】

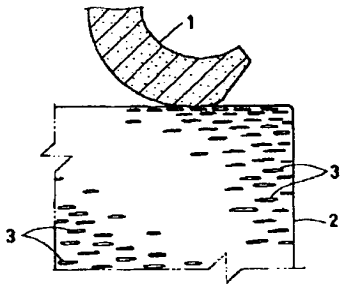
1　　リップ

2　　内側回転体

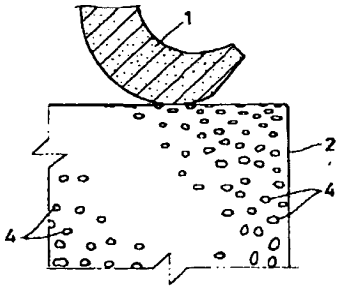
3，4　　凸部

＊10

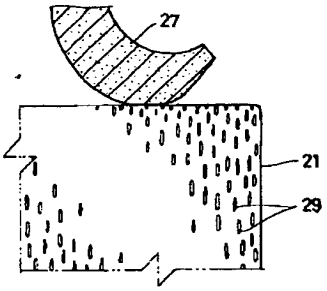
【図1】



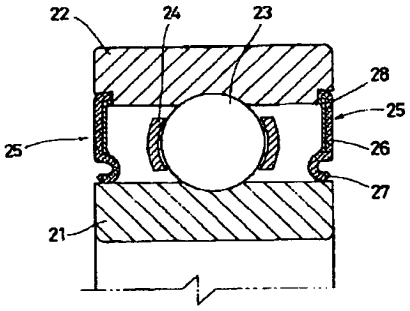
【図2】



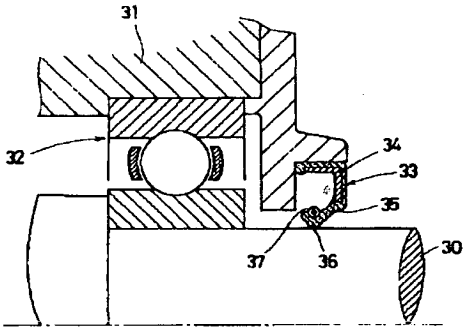
【図4】



【図3】



【図5】



【考案の詳細な説明】

【０００１】

【産業上の利用分野】

本考案は、軸受の内部や、軸受の近傍に装着される接触型の密封装置に係り、詳しくは、リップが摺接する内側回転体の表面部の微細構造に関する。

【０００２】

【従来の技術】

従来、軸受には、多くの場合、図３に示すように密封装置が装着される。同図において、符号２１は内輪、２２は外輪、２３は転動体としてのボール、２４は保持器である。密封装置２５は、外輪２２に固着される固定環２６を芯金として、これにリップ２７を有するシール体２８を焼き付けにより一体に被着したもので、リップ２７が内輪２１の外周面に摺接するようになっている。

【０００３】

【考案が解決しようとする課題】

ところで、上記のような密封装置において、リップ２７が摺接する内輪２１外周面は、表面加工の際、周方向に沿って研磨されるので、その表面は、図４に示すように、回転方向に長い微細な凸部２９が無数に存在して、これら凸部２９間で凹部が回転方向直線状に連続する状態になっている。

【０００４】

このような密封装置では、その軸方向内側に潤滑剤が充填されるのであるが、その潤滑剤は、リップ２７が摺接する内輪２１外周面では、凸部２９間の凹部を通って回転方向に流動しやすく、結果的には、リップ２７の摺接経路から押し出されてしまうことが多い。したがって、内輪２１のリップ摺接部分では、潤滑膜が形成されにくく、摩擦抵抗が大きくなり、リップ２７の摩耗を早める。

【０００５】

このような問題は、図５に示すような、回転軸の周りを直接シールする密封装置についても発生する。同図において、３０は回転軸、３１はハウジングで、両者の間に軸受３２が取り付けられ、この軸受３２の軸方向外側に密封装置３３が設けられる。この密封装置３３は、図３のものと同様、芯金となる固定環３４と

、シール体３５とを備えたもので、シール体３５の一部であるリップ３６が回転軸３０の外周面に摺接するようになっている。３７はバックアップスプリングである。

【０００６】

この密封装置３３でも、リップ３６が摺接する回転軸３０の外周面は、回転方向に研磨されているから、その表面には潤滑膜が形成されにくく、これに摺接するリップ３６の早期摩耗が生じやすい。

【０００７】

本考案は、上記のような従来の問題に対処したものであって、内輪や回転軸等の内側回転体の外周面に潤滑膜が常時形成されるようにして、摩擦抵抗の増大や、リップの早期摩耗を防止することを課題とする。

【０００８】

【課題を解決するための手段】

本考案は、上記の課題を達成するために、内側回転体の外周面に摺接する接触リップを有する密封装置において、内側回転体のリップ摺接面は、軸方向に長い形状、もしくは方向性のない形状の微細な凸部が回転方向に離散状に存在する表面状態に形成されている構成とした。

【０００９】

【作用】

上記の構成において、内側回転体の外周面では、微細な凸部が離散状に並んで、その間の凹部は凸部により分断されて回転方向には長く直線状に連続しない。したがって、潤滑剤は、回転方向の流動が阻止されて、その場で潤滑膜を形成する。この潤滑膜の存在により、リップは抵抗少なく内側回転体に摺接することになる。

【００１０】

【実施例】

以下、本考案の詳細を図１および図２に示す各実施例に基づいて説明する。

【００１１】

図１は、本考案の第１実施例に係る密封装置のリップ摺接部分の拡大側面図で

、符号１はリップ、２は、内輪もしくは回転軸のような内側回転体である。この実施例の密封装置が、外輪もしくはハウジング等の外側部材に固着され、その内径側に内側回転体の外周面に摺接するリップを有するものであり、基本的な構造は、前記した従来の密封装置と同じであるので、全体構造の図示は省略する。

【００１２】

この実施例の密封装置は、内側回転体２のリップ摺接面の表面状態に特徴があり、該リップ摺接面には、従来のものと異なり、軸方向に長い形状の微細な凸部３が多数存在し、これら凸部３が回転方向に対して齟齬状に位置している。

【００１３】

上記のような表面状態は、例えば、内側回転体２を回転砥石に対して軸方向が互いに直交する向きで当てがい、内側回転体２の外周面を軸方向に沿って研磨することで、形成することができる。また、フォトエッチングにより形成することも可能である。

【００１４】

上記の構成において、内側回転体２の外周面では、微細な凸部３が回転方向に齟齬状に並び、その間の凹部は、凸部３により短く分断されたり遮られたりして回転方向には直線状に連続しない。したがって、潤滑剤は、内側回転体２の外周面では、回転方向の流動が阻止され、その場にとどまって潤滑膜を形成する。この潤滑膜の存在により、リップ１は抵抗少なく内側回転体２に摺接する。

【００１５】

第１実施例では、内側回転体２の外周面に、軸方向に長い形状の微細な凸部３を設けたが、凸部の形状やその配置状態は、凸部間の凹部を回転方向直線状に長く連続させないものであればよく、図２に示すような表面状態とすることもできる。

【００１６】

図２は、本考案の第２実施例に係る密封装置のリップ摺接部分の拡大側面図である。この実施例では、内側回転体２のリップ摺接面に、方向性のない形状の微細な凸部４が多数形成され、これらの凸部４が回転方向に対して齟齬するようにランダムに位置している。このような表面状態は、例えば、フォトエッチングに

より形成される。

【0017】

この実施例の密封装置においても、第1実施例と同様に、内側回転体2の外周面では、凸部4間の凹部が分断されたり遮られたりして、回転方向直線状には長く連続しないから、潤滑剤は、回転方向に流動しにくくなり、その場で潤滑膜を形成する。そして、この潤滑膜によりリップ1に対する摩擦抵抗が減少する。

【0018】

【考案の効果】

以上述べたように、本考案によれば、内側回転体のリップ摺接面に潤滑剤が保持されて常時潤滑膜が形成されることになるから、摩擦抵抗が少なくなり、リップの早期摩耗を防止することができる。